

補助事業番号 28-42  
補助事業名 平成28年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業  
補助事業者名 岐阜県

## 1 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

熱特性測定装置を導入し、複合材料を含む部品における熱的特性の測定に対応できる体制を整え、県内の機械金属業企業等の製造業者に利用してもらうことで、商品開発、品質管理、およびクレーム対策等への支援をすることを目的とする。また、公設試験研究所が各種材料の熱的特性に関する特性データを蓄積することで、商品開発や問題解決などへの支援・対応力を高めることができる。

### (2) 実施内容

熱特性測定装置は示差走査熱量測定、熱重量／示差熱測定、熱寸法測定、動的粘弾性、融粘弾性など様々な測定が可能である。加えて測定対象試料はプラスチックに限らず、繊維、食品、無機材料、さらに金属代替材料として有望な炭素繊維強化複合材料など多数の材料等に対して熱特性を評価できる装置である。本装置を導入したことにより、県内製造業等の品質管理や製品開発の支援が一層強化できた。

## 2 予想される事業実施効果

本事業で熱特性測定装置が導入され、機械部品産業や複合材料産業等の製品開発や品質管理に活用されるようになれば、中小企業からの要望に迅速に対応できるようになり、高い品質でのものづくりが可能となる。またこれにより成長が期待される産業への参入などに注力でき、産業振興に大きく貢献できる。これらのことから多くの企業から多様な技術相談及び依頼試験を受け、解決していくことで地域産業の技術力の向上や新技術・新製品開発を促進することが期待される。

## 3 本事業により導入した設備

### ①熱特性測定装置

<http://www.iri.rd.pref.gifu.lg.jp/html/system/system.php?division=5>

概要：熱重量/示差走査熱量同時測定（SDT）を標準機能として備えた装置であり、オプション機能として示差走査熱量計（DSC）、熱機械測定装置（TMA）、動的粘弾性測定装置（DMA）の各種測定を兼ね備えている。

金属材料と樹脂の複合材料や、炭素繊維複合材料、高分子材料、食品原料、さらには無機材料など幅広い試料の各種熱特性評価が可能。



Tainstrument社 Q2468

設置場所：【岐阜県産業技術センター 複合材料開発支援研究室】

②本事業に係る印刷物等

産技セnews1月号

(<http://www.iri.rd.pref.gifu.lg.jp/pdf/abstract/2016/news201613all.pdf>)

**環境・化学部**  
**新規導入機器のご紹介**

**熱特性測定装置**  
 熱特性測定装置 Q2468は、熱重量/示差走査熱量同時測定装置(SDT)に、示差走査熱量計(DSC)オプション、熱機械測定装置(TMA) オプション、動的粘弾性測定装置(DMA)オプションが付属しています。高分子材料や複合材料、食品原料、さらには無機材料など幅広い試料の各種熱特性評価が可能です。  
 ・依頼試験：5,810円~/件  
 ・開放試験室：4,850円~/件  
 (測定により異なりますので事前にご相談ください)



**T Ainstrument社Q2468の主な仕様と特徴**

<p>○熱重量/示差走査熱量同時測定装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・窒素または空気雰囲気にて測定</li> <li>・温度範囲：室温～1500℃</li> </ul> <p>(目的) 熱安定性、酸化安定性、組成分析、分解や反応の速度論解析、製品の寿命予測、材料に対する反応性ガス(雰囲気)の影響、材料の水分や揮発物の含有量</p> <p>○示差走査熱量測定オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温度変調DSC (MDSC)</li> <li>・オートサンブラ</li> <li>・温度範囲：-90～550℃</li> </ul> <p>(目的) ガラス転移、融点と沸点、結晶化温度及び時間、結晶化度(%)、融解熱と反応熱、比熱、酸化/熱安定性、硬化速度と硬化度、反応速度、純度等</p>	<p>○熱機械測定オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モジュレイテッドTMA</li> <li>・温度範囲：-50～400℃(電気冷却使用時)</li> <li>・温度範囲：室温～1000℃</li> </ul> <p>(目的) 線膨張係数(CTE)、ガラス転移温度(Tg)、軟化温度(T<sub>0</sub>)等の物理特性、機械特性</p> <p>○動的粘弾性測定部オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・35mmデュアル/シングルカンチレバークランプキットなど各種クランプ</li> <li>・温度範囲：-150～600℃(液体窒素使用時)</li> </ul> <p>(目的) 短冊状のサンプルの曲げや引っ張り方向の、温度変化に対する弾性率やT<sub>g</sub>の測定</p>
---	---

**装置外観**



SDT      DSC      TMA      DMA

※本装置は公益財団法人JICAの補助事業により導入しました。

 RINGIRING!  
プロジェクト

お問い合わせ先 環境・化学部 丹羽

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 岐阜県産業技術センター（ギフケンサンギョウギジュツセンター）

住所： 〒501-6064

岐阜県羽島郡笠松町北及47

代表者： 所長 河田 賢次（カワダ ケンジ）

担当部署： 環境・化学部（カンキョウカガクブ）

担当者名： 主任研究員 丹羽 厚至（ニワ アツノリ）

電話番号： 058-388-3151

F A X : 058-388-3155

E-mail : [info@iri.rd.pref.gifu.jp](mailto:info@iri.rd.pref.gifu.jp)

URL : <http://www.iri.rd.pref.gifu.lg.jp/index.php>